

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 28.04.2016
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»**

Кафедра физики, математики и методики обучения

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
_____ Н.Н. Кислова

Проектирование факультативных курсов по математике в школе

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физики, математики и методики обучения**

Учебный план ФМФИ-б16МИо(5г)ПБ.plx
Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

С изменениями:
протокол №8 от 25.03.2016
протокол №1 от 30.08.2016
протокол №4 от 30.11.2018

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 28
самостоятельная работа 44

Виды контроля в семестрах:
зачеты 10

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	10(5.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Лекции	10	10	10	10
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Евелина Любовь Николаевна

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Проектирование факультативных курсов по математике в школе

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

(С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ ПОДГОТОВКИ) (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 09.02.2016г. №91)

составлена на основании учебного плана:

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

С изменениями:

протокол №8 от 25.03.2016

протокол №1 от 30.08.2016

протокол №4 от 30.11.2018

утвержденного учёным советом вуза от 29.08.2014 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физики, математики и методики обучения

Протокол от 28.08.2018 г. № 1

Зав. кафедрой Аниськин В.Н.

Начальник УОП

_____ Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Целью изучения дисциплины «Проектирование факультативных курсов математике в школе» является подготовка студентов к преподаванию математики в классах различной профильной направленности, а также в различных общеобразовательных школах, лицеях, гимназиях и т.п., а также тренировка способности к созданию и реализации учебных программ факультативных курсов в различных образовательных учреждениях.	
Задачи изучения дисциплины	
в области проектной деятельности:	
проектирование содержания образовательных программ и современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемые предметы;	
моделирование индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития обучающихся, а также собственного образовательного маршрута и профессиональной карьеры.	
Область профессиональной деятельности: образование, социальная сфера, культура	
Объектами профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, являются обучение, воспитание, развитие, просвещение, образовательные системы.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.09
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Содержание дисциплины базируется на материале:	
«Педагогика»	
«Психология»	
«Методика обучения математике в школе»	
«Информационно-коммуникационные технологии в образовании»	
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Производственная практика (преддипломная практика)	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-8: способностью проектировать образовательные программы	
Знать:	
цели, задачи и планируемые результаты образовательного процесса, а также способы определения достижения этих результатов на конкретной ступени общего образования;	
- содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов;	
- способы организации образовательного процесса и механизмы реализации дополнительной образовательной программы на конкретной ступени общего образования;	
- технологии, конкретные методики обучения, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса	
Уметь:	
проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др.;	
- разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике для углубленного уровня их изучения	
- разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования;	
- раскрывать особенности организации учебной деятельности учащихся на элективных занятиях по математике с точки зрения различных подходов к учебно-познавательному процессу;	
- организовывать контроль и оценку знаний в процессе изучения элективного курса по математике;	
- подбирать разные подходы к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации	
Владеть:	
навыками составления программ дополнительного (факультативного) учебного курса по математике для углубленного уровня их изучения	
- навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:
цели, задачи и планируемые результаты образовательного процесса, а также способы определения достижения этих результатов на конкретной ступени общего образования;
- содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов;
- способы организации образовательного процесса и механизмы реализации дополнительной образовательной программы на конкретной ступени общего образования;
- технологии, конкретные методики обучения, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса
3.2 Уметь:
проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др.;
- разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике для углубленного уровня их изучения
- разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования;
- раскрывать особенности организации учебной деятельности учащихся на элективных занятиях по математике с точки зрения различных подходов к учебно-познавательному процессу;
- организовывать контроль и оценку знаний в процессе изучения элективного курса по математике;
- подбирать разные подходы к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации
3.3 Владеть:
навыками составления программ дополнительного (факультативного) учебного курса по математике для углубленного уровня их изучения
- навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1.			
1.1	Факультативные курсы в основной школе /Лек/	10	8	4
1.2	Факультативные курсы в основной школе /Пр/	10	10	6
1.3	Факультативные курсы в основной школе /Ср/	10	30	0
1.4	Факультативные курсы в профильной школе /Лек/	10	8	0
1.5	Факультативные курсы в профильной школе /Пр/	10	16	0
1.6	Факультативные курсы в профильной школе /Ср/	10	36	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

<p>Лекция 1. Тема «Цели и задачи факультативных курсов в учебном процессе по математике. Виды элективных курсов и их функции в обучении математике».</p> <p>Цели: систематизировать знания студентов об основных тенденциях развития математического образования; определить роль и место факультативных курсов в образовательном пространстве школы; сформулировать цели и задачи факультативных курсов в обучении математике.</p> <p>Вопросы и задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современное состояние школьного математического образования. 2. Роль и место факультативных курсов в обучении школьников математике. 3. Виды факультативных курсов в обучении. 4. Функции факультативных курсов различных видов в обучении школьников математике. <p>Лекция 2. Тема «Структура программы факультативного курса по математике».</p> <p>Цели: сформировать у студентов представление о структурных компонентах программы факультативного курса по математике; формировать у студентов способности к пониманию задач и функций учителя математики по организации учебно-познавательной деятельности школьников в рамках факультативных курсов.</p> <p>Вопросы и задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности проектирования программы дополнительного курса по математике. 2. Структурные компоненты программы. 3. Вариант проектирования программы факультативного курса по математике. <p>Лекция 3, 4. Тема «Модели организации факультативных курсов в основной школе»</p> <p>Цели: формировать у студентов представление о различных моделях организации факультативных курсов по математике;</p>
--

формировать способности к пониманию задач и функций учителя математики по проектированию различных моделей организации факультативных курсов по математике.

Вопросы и задания

1. Цели и задачи факультативных курсов по математике в условиях предпрофильной подготовки школьников.
2. Возможные способы организации учебно-познавательной деятельности школьников в рамках предпрофильной подготовки с учетом дополнительного математического образования.

3. Предметные факультативные курсы по математике для учащихся 8 – 9 классов.

4. Межпредметные факультативные курсы по математике для учащихся 8 – 9 классов.

Лекция 7, 8. Тема «Содержательные аспекты проектирования факультативных курсов в профильной школе»

Цели: систематизировать знания студентов об основных тенденциях развития математического образования в России; обобщить знания о современных направлениях профильного обучения на этапе школьного образования; выделить содержательные линии по математике для проектирования факультативных курсов.

Вопросы и задания:

1. Цель создания системы дополнительного математического образования в профильной школе.

2. Основные направления реализации системы дополнительного математического образования в условиях профильной школы.

Лекция 7,8. Тема «Особенности проектирования факультативных курсов в классах различной профильной направленности»

Цели: систематизировать знания студентов об основных тенденциях развития профильного образования в России и за рубежом; обобщить знания о современных направлениях профильного обучения на этапе школьного образования; выделить особенности проектирования элективных курсов для обучающихся различных профильных классов.

Вопросы и задания:

1. Система профильного образования в средней школе. ФГОС среднего (полного) общего образования.

2. Основные направления реализации системы профильного обучения в 10 – 11 классах средней школы.

3. Особенности изучения математики в классах различной профильной направленности.

4. Элективные курсы по математике в классах естественно научного профиля.

5. Элективные курсы по математике в классах гуманитарного профиля.

Практическое занятие 1,2. Тема «Модели организации факультативных курсов в основной школе»

Цели: обобщить и систематизировать знания студентов об основных моделях организации факультативных курсов в основной школе; формировать у студентов опыт применения полученных знаний в будущей профессиональной деятельности

Вопросы и задания

1. Проектирование предметных факультативных курсов по математике для учащихся 8 – 9 классов.

2. Проектирование межпредметных факультативных курсов по математике для учащихся 8 – 9 классов.

Практическое занятие 3. 4. Тема «Факультативные курсы в системе изучения основного математического содержания»

Цели: сформировать у студентов представление о модели организации факультативных курсов в системе изучения основного математического содержания; раскрыть этапы реализации модели; формировать у студентов опыт применения полученных знаний в будущей профессиональной деятельности

Вопросы и задания

1. Числовая линия в программе основного и дополнительного математического образования в средней школе. Возможности ее реализации в программе факультативного курса по математике.

2. Линия тождественных преобразований выражений в программе основного и дополнительного математического образования в средней школе. Возможности ее реализации в программе факультативного курса по математике.

3. Линия уравнений и неравенств в программе основного и дополнительного математического образования в средней школе. Возможности ее реализации в программе факультативного курса по математике.

4. Функциональная линия в программе основного и дополнительного математического образования в средней школе. Возможности ее реализации в программе факультативного курса по математике.

5. Геометрическая линия в программе основного и дополнительного математического образования в средней школе. Возможности ее реализации в программе факультативного курса по математике.

6. Вероятностно-статистическая линия в программе основного и дополнительного математического образования в средней школе. Возможности ее реализации в программе факультативного курса по математике.

Практическое занятие 5. Тема «Факультативные курсы как дополнение («надстройка») к основному математическому курсу»

Цели: сформировать у студентов представление о «надстройке» в системе основного математического образования в условиях профильной школы; показать возможности проектирования факультативного курса по математике, выполняющего роль «надстройки» в системе школьного математического образования; формировать у студентов опыт применения полученных знаний в будущей профессиональной деятельности

Вопросы и задания

1. Понятие «надстройки» к основному математическому курсу в условиях профильной школы.

2. Влияние «надстройки» на формирование математических способностей школьников.

3. Проектирование факультативных курсов «надстроечного» характера с учетом геометрической составляющей математической подготовки школьников.

4. Проектирование факультативных курсов «надстроечного» характера с учетом алгебраической составляющей математической подготовки школьников.

Практическое занятие 6, 7. Тема «Факультативные курсы межпредметного характера в системе профильного обучения»

Цели: сформировать представление о модели организации факультативных курсов межпредметного содержания в системе профильного обучения математике; формировать у студентов опыт применения полученных знаний в будущей профессиональной деятельности

Вопросы и задания:

1. Особенности разработки факультативных курсов межпредметного содержания в условиях профильной школы.
 2. Факультативные курсы естественнонаучного характера в профильной школе, их проектирование и организация.
 3. Факультативные курсы гуманитарного направления в профильной школе, их проектирование и организация.
 4. Обсуждение тематики факультативных курсов естественнонаучного и гуманитарного направления.
 5. Составление программы факультативного курса естественнонаучного и гуманитарного направления.

Практическое занятие 8, 9. Тема «Факультативные курсы по математике с позиции будущей профессиональной деятельности»
 Цели: сформировать представление о модели организации факультативных курсов по математике с позиций будущей профессиональной деятельности учащихся; формировать у студентов опыт применения полученных знаний в будущей профессиональной деятельности.
 Вопросы и задания:
 1. Математика как средство познания окружающего мира. Математизация понятий и способов их изучения.
 2. Математическое моделирование ситуаций: от изучения объектов и отношений между ними до их применения.
 3. Обсуждение программ факультативных курсов «Комплексные числа и многочлены», «Функции целая и дробная часть числа».
 4. Обсуждение программ факультативных курсов «Математические основы информатики», «Математика в технике», «Математика в экономике», «Геометрическое моделирование окружающего мира».

Практическое занятие 10, 11. Тема «Подготовка учащихся основной школы к олимпиадам по математике в рамках факультативных курсов»
 Цели: раскрыть особенности подготовки учащихся основной школы к математическим олимпиадам в процессе обучения математике в рамках факультативных курсов; обобщить знания студентов об олимпиадных задачах для учащихся 5 – 9 классов и методах их решения; формировать способности к проектированию работы с учащимися основной школы по подготовке к олимпиадам по математике.
 Вопросы и задания:
 1. Этапы математических олимпиад для школьников.
 2. Особенности подготовки учащихся различных классов к участию в математических олимпиадах.
 3. Анализ олимпиадных задач для учащихся 5 – 6 классов, 7 – 9 классов.
 4. Обсуждение вопросов организации решения олимпиадных задач с учащимися различных классов основной школы в процессе обучения математике.
 5. Составление программы факультативного курса по математике с целью подготовки учащихся различных классов основной школы к олимпиадам.

Практическое занятие 12, 13. Тема «Подготовка учащихся старшей школы к олимпиадам по математике в рамках факультативных курсов»
 Цели: раскрыть особенности подготовки учащихся старшей школы к математическим олимпиадам в процессе обучения математике в рамках факультативного курса; обобщить знания студентов об олимпиадных задачах для учащихся 10 – 11 классов и методах их решения; формировать способности к проектированию работы с учащимися старшей школы по подготовке к олимпиадам по математике.
 Вопросы и задания:
 1. Этапы математических олимпиад для школьников старших классов.
 2. Особенности подготовки учащихся старшей школы к участию в математических олимпиадах.
 3. Анализ олимпиадных задач для учащихся 10 – 11 классов.
 4. Обсуждение вопросов организации решения олимпиадных задач с учащимися старшей школы в процессе обучения математике.
 5. Составление программы факультативного курса по математике с учетом подготовки учащихся 10 – 11 классов к олимпиадам.

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1	Цели и задачи элективных курсов в учебном процессе по математике. Виды элективных курсов и их функции в обучении математике.	изучение литературы;	конспект лекции; пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации дополнительного математического образования через элективные курсы по математике
2	Структура программы элективного курса по математике.	изучение литературы;	конспект лекции;
3,4.	Модели организации элективных курсов в основной школе	изучение литературы; анализ подготовленной преподавателем или студентами программы элективного курса для	конспект лекции; выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (анализ программы элективного курса по математике)

		учащихся основной школы	
5,6	Модели организации элективных курсов в основной школе	изучение литературы; разработка тематики элективных курсов различной направленности для учащихся основной школы	выполненное групповое профессионально ориентированное задание (тематика элективных курсов по математике для учащихся 8 – 9 классов)
7,8	Содержательные аспекты проектирования элективных курсов в профильной школе	изучение литературы; подготовка сообщения по теме	конспект лекции; сообщение по теме «Содержательные аспекты проектирования элективных курсов в профильной школе»
9	Элективные курсы в системе изучения основного математического содержания	изучение литературы; разработка программы элективного курса с учетом содержания основного математического курса для учащихся профильных классов	выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (программа элективного курса по математике с учетом содержания основного курса для учащихся профильных классов)
9	Элективные курсы как дополнение («надстройка») к основному математическому курсу	анализ подготовленной преподавателем или студентами программы элективного курса «надстроечного» характера для учащихся профильных классов	выполненное групповое профессионально ориентированное задание (анализ программы элективного курса по математике)
10	Элективные курсы межпредметного характера	изучение литературы; подготовка сообщения по теме «Практико-ориентированные задачи на занятиях элективного курса по математике для учащихся профильных классов»	конспект лекции; выполненное групповое профессионально ориентированное задание: (значение практико-ориентированных задач в обучении школьников профильных классов математике)
11	Элективные курсы по математике с позиции будущей профессиональной деятельности	анализ подготовленной преподавателем или студентами программы элективного курса профессиональной направленности для учащихся профильных классов	выполненное групповое профессионально ориентированное задание (анализ программы элективного курса по математике профессиональной направленности)
12	Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся в рамках элективных курсов	анализ индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся 5 – 6 классов, 7 – 9 классов, 10 – 11 классов в области математики; составление индивидуального маршрута для учащихся различных классов основной школы в области математики.	выполненное групповое профессионально ориентированное задание (тематика индивидуальных маршрутов школьников в процессе изучения математики, план одного из таких маршрутов)
13	Подготовка учащихся основной школы к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов	анализ олимпиадных задач по математике для учащихся различных классов основной школы;	выполненное групповое ориентированное задание (конспект фрагмента занятия, подборка задач по математике олимпиадного характера для учащихся различных классов)
14	Подготовка учащихся старшей школы к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов	анализ олимпиадных задач по математике для учащихся различных классов старшей школы;	выполненное профессионально ориентированное задание (конспект фрагмента занятия, подборка задач по математике олимпиадного характера для учащихся различных классов)
<ul style="list-style-type: none"> Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента 			
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1	Цели и задачи элективных курсов в учебном процессе по математике. Виды элективных курсов и их функции в обучении математике.	изучение литературы;	конспект лекции;

2	Структура программы элективного курса по математике.	изучение литературы;	конспект лекции;
3.	Модели организации элективных курсов в основной школе	изучение литературы;	выполненное профессионально ориентированное задание (конспект занятия элективного курса по математике для учащихся основной школы в соответствии с требованиями технологий исследовательского характера)
4,5	Модели организации элективных курсов в основной школе	изучение ресурсов сети интернет;	пополнение списка ресурсов по проблеме организации дополнительного математического образования в рамках элективных курсов
6,7	Содержательные аспекты проектирования элективных курсов в профильной школе	изучение литературы; подготовка сообщения по теме	конспект лекции; сообщение по теме «Организация дополнительного математического образования школьников в области математики с помощью ИКТ-технологий»
8	Элективные курсы в системе изучения основного математического содержания	изучение литературы; разработка программы внеурочной деятельности в области математики для учащихся основной школы	выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (программа внеурочной деятельности в области математики для учащихся 5 – 6 классов)
9	Элективные курсы как дополнение («надстройка») к основному математическому курсу	изучение литературы	выполненное профессионально ориентированное задание (проект «надстройки» к основному математическому курсу в рамках элективного курса по математике для учащихся профильных классов)
10	Элективные курсы межпредметного характера	изучение литературы;	выполненное групповое профессионально ориентированное задание: (анализ практико-ориентированных задач в учебно-методической литературе для школы)
11	Элективные курсы по математике с позиции будущей профессиональной деятельности	изучение литературы;	пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации элективных курсов профессиональной направленности для учащихся профильной школы
12	Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся в рамках элективных курсов	изучение литературы;	пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся общеобразовательных учреждений в рамках элективных курсов
13	Подготовка учащихся основной школы к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов	изучение литературы;	пополнение списка научно-методической литературы по проблеме подготовки учащихся основной школы к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов
14	Подготовка учащихся старшей школы к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов	изучение литературы;	пополнение списка научно-методической литературы по проблеме подготовки учащихся старшей школы к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов

5.3. Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины.
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Далингер В.А.	Методика обучения математике www.biblio-online.ru/book/5361C1B3-027B-420A-B07D-1CA71249E20F .	М. : Издательство Юрайт, 2018,

УП: ФМФИ-614МЙо(5г)АБ.plx

стр. 7

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Денищева, Л. О.	Теория и методика обучения математике в школе http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=215102 .	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013,
Л1.3	Медведева, О. С.	Психолого-педагогические основы обучения математике. Теория, методика, практика http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=216266	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013,
Л1.4	Н. Ф. Талызина	4. Методика обучения математике. Формирование приемов математического мышления www.biblio-online.ru/book/BB00D096-B72A-4962-8FB3-26D2547D2B24	М. : Издательство Юрайт, 2018.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Варданыан С.С.	. Задачи по планиметрии с практическим содержанием	М.: Просвещение, 2009,
Л2.2	Бутузов, В.Ф.	Математика.: учебник для экономистов	М.:САНТАКС-ПРЕСС,1966,
Л2.3	Виленкин Н.Я.	За страницами учебника математики: Арифметика. Алгебра. Геометрия	М.: Просвещение: АО «Учеб. лит.», 1996.,

6.2 Перечень программного обеспечения

- 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения высших и средних учебных заведений
- Acrobat Reader DC
- Autodesk 3ds Max
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- Embarcadero Delphi 2007 - CodeGear RAD Studio 2007 Professional Educational (Concurrent) (16 PC)
- GIMP
- Inkscape
- Microsoft Access 2016, 2019
- Microsoft Office 2016 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Skype for Business, OneDrive, SharePoint Online)
- Microsoft SharePoint Designer 2007 v2
- Microsoft Windows 10 Education
- Microsoft Windows 7/8.1 Professional
- VirtualBox
- XnView

- Архиватор 7-Zip
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»
6.3 Перечень информационных справочных систем
- Elsevier (база данных «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection», национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)
- SCOPUS издательства Elsevier
- SpringerNature (национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)
- База данных международных индексов научного цитирования Web of Science
- БД «Polpred.com. Обзор СМИ»

УП: ФМФИ-614МИо(5г)АБ.plx

стр. 8

- УИС РОССИЯ
- ЭБС «E-LIBRARY.RU»
- ЭБС «ЛАНЬ»
- ЭБС «РУКОНТ» (Контекстум)
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- ЭБС «ЮРАЙТ» (Коллекция Легендарные книги)
- Информационно-образовательная программа «Росметод»
- СПС «ГАРАНТ-Аналитик»
- СПС «Консультант-Плюс»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Оснащенность: Комплект учебной мебели, меловая доска, ноутбук, переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге), портативное звукоусиливающее оборудование, Экран - 1 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>Методические рекомендации для студентов и преподавателей по организации изучения дисциплины</p> <p>Целью изучения данного курса является подготовка студентов к преподаванию математики в классах различной профильной направленности, а также в различных общеобразовательных школах, лицеях, гимназиях и т.п. Поэтому основное внимание следует уделить формированию у студентов таких категорий как «дополнительное математическое образование», «элективные курсы», а также систематизированных знаний, умений, навыков в области организации дополнительного математического образования как на этапе предпрофильной подготовки, так и в условиях профильного обучения.</p> <p>Логика обучения студентов в рамках данного курса строится по схеме - от субъективного опыта и теоретических обобщений к формированию профессионального самопознания, самоопределения, самооценки, самореализации.</p> <p>Овладение опытом профессиональной деятельности происходит на основе деятельностного модульного содержания и рефлексивного подхода к процессу обучения педагогической деятельности.</p> <p>В рамках данного курса целесообразны такие формы занятий со студентами, как лекции (структурирование и обобщение теоретических знаний) и практические занятия (формирование опыта выбора типа и формы исследовательской деятельности, составления, презентации и обсуждения результатов дополнительного математического образования школьников). Важное место в данном модуле отводится самостоятельной работе студентов по изучению литературы, анализу, подготовке и составлению учебных материалов, связанных с разработкой учебного материала для обучения математике учащихся различных классов, как на этапе предпрофильной подготовки в основной школе, так и в условиях профильного обучения.</p>	

Приложение к рабочей программе дисциплины

Балльно-рейтинговая карта дисциплины

«Проектирование элективных курсов по математике в школе»

Курс 5 Семестр 10

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Модуль I. Элективные курсы в основной школе			
Текущий контроль по модулю		11	30
	Аудиторная работа	4	4
	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	10	20
	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	3	6
Контрольное мероприятие по модулю		7	10
Промежуточный контроль		24	40
Модуль II. Элективные курсы в профильной школе			
Текущий контроль		22	40
	Аудиторная работа	2	5
	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	15	25
	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	5	10
Контрольное мероприятие по модулю		10	20
Промежуточный контроль		32	60
Промежуточная аттестация - зачет с оценкой		56	100

Вид контроля		Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Тема для изучения и образовательные результаты
Модуль I. Элективные курсы в основной школе			
Текущий контроль по модулю – 30 баллов			
1	Аудиторная работа – 4 балла	Работа на практических занятиях 1-2 балла 1 балл – участие в обсуждении вопросов, выдвинутых на занятии преподавателем. 2 балла - содержательный ответ на обсуждаемый методический вопрос или решение предложенной задачи;	Тема 1. Цели и задачи элективных курсов в учебном процессе по математике Тема 2. Виды элективных курсов и их функции в обучении математике. Тема 3. Структура программы элективного курса по математике Тема 4. Модели организации элективных курсов в основной школе Образовательные результаты: Знает: - цели, задачи и планируемые результаты образовательного процесса, а также способы определения достижения этих результатов на конкретной ступени общего образования; - содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения, ориентированные на достижение личностных, предметных и

			<p>метапредметных результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы организации образовательного процесса и механизмы реализации дополнительной образовательной программы на конкретной ступени общего образования; - технологии, конкретные методики обучения, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др.; - разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике для базового и углубленного уровня их изучения - разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования; - раскрывать особенности организации учебной деятельности учащихся на элективных занятиях по математике с точки зрения различных подходов к учебно-познавательному процессу; - организовывать контроль и оценку знаний в процессе изучения элективного курса по математике; - подбирать разные подходы к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации - адаптировать проблемы математического образования к уровню математической подготовки школьников и специфике различных образовательных учреждений; <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления программ дополнительного (элективного) учебного курса по математике для базового и углубленного уровня их изучения - навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации; - навыками применения технологии, конкретными методиками обучения.
2	<p>Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) – 20 баллов</p>	<p>1) Анализ подготовленной преподавателем или студентами программы элективного курса для учащихся основной школы</p> <p>Оцениваются: выделены все структурные элементы программы с обоснованием целесообразности ее реализации (20% оценки); в отчете отражены формулировка цели и задач (20% оценки); дан анализ выбранных форм работы с учетом возраста и психолого-педагогических особенностей учащихся (20% оценки); дан анализ планируемых образовательных результатов (20%</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели, задачи и планируемые результаты образовательного процесса, а также способы определения достижения этих результатов на конкретной ступени общего образования; - содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов;

		<p>оценки); сделаны выводы по использованию данной программы в учебном процессе по математике (20% оценки). Максимальное количество баллов – 10.</p> <p>2) Подборка задач олимпиадного характера для учащихся различных классов по определенной теме.</p> <p>Оцениваются: представлены в отчете задачи по теме для учащихся каждой параллели с 5 по 8 класс (30% оценки); представлено решение всех задач (40% оценки); сделаны выводы по использованию данных задач в учебном процессе по математике (30% оценки). Максимальное количество баллов – 10.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способы организации образовательного процесса и механизмы реализации дополнительной образовательной программы на конкретной ступени общего образования; - технологии, конкретные методики обучения, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др.; - разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике для базового и углубленного уровня их изучения - разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования; - раскрывать особенности организации учебной деятельности учащихся на элективных занятиях по математике с точки зрения различных подходов к учебно-познавательному процессу; - организовывать контроль и оценку знаний в процессе изучения элективного курса по математике; - подбирать разные подходы к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации - адаптировать проблемы математического образования к уровню математической подготовки школьников и специфике различных образовательных учреждений; <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления программ дополнительного (элективного) учебного курса по математике для базового и углубленного уровня их изучения - навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации; - навыками применения технологии, конкретными методиками обучения.
3	<p>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) – 6 баллов</p>	<p>1) Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации дополнительного математического образования через элективные курсы по математике</p> <p>6 баллов – список содержит не менее 10 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования в России и за рубежом с аннотацией</p> <p>4 балла – список содержит от 6 до 10 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования в России и за рубежом с аннотацией</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разнообразные хранилища информации с результатами научных исследований в психологии, педагогике и методике обучения математике, перспективные направления и проблематику научных исследований в образовании, ведущие методологические подходы; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно анализировать результаты научных исследований и использовать их для решения конкретных образовательных и

		<p>3 балла – список содержит менее от 4 до 6 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования в России и за рубежом с аннотацией</p> <p>2 балла - список содержит менее 4 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования в России и за рубежом с аннотацией</p> <p>ИЛИ</p> <p>2) Подготовка сообщения по теме «Организация внеурочной деятельности школьников в области математики с помощью ИКТ-технологий»</p> <p>Оцениваются: полнота и грамотная формулировка в раскрытии основных направлений организации внеурочной деятельности школьников в области математики с помощью ИКТ-технологий с обоснованием целесообразности их реализации; указаны цели и задачи организации внеурочной деятельности; указаны формы работы с учащимися; сформулированы планируемые образовательные результаты (80% оценки), умение делать выводы по данной программе на ее соответствие требованиям ФГОС (20% оценки);</p> <p>Максимальное количество баллов – 6.</p>	<p>исследовательских задач, проводить экспертизу результатов исследования;</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами анализа результатов научных исследований; - методами поиска научных источников. - владеет навыками ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.); - владеет навыками использования различных средств коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.
<p>Контрольное мероприятие по модулю – индивидуальное задание – 10 баллов</p>	<p>Разработка тематики элективных курсов различной направленности для учащихся основной школы</p> <p>10 баллов – тематика элективных курсов соответствует программе по математике для общеобразовательной школы (25% оценки), возрасту и индивидуально-психологическим особенностям учащихся (25% оценки); тематика учитывает разные интересы учащихся (25% оценки); методические рекомендации составлены с учетом использования разных форм и способов реализации программы курса (25% оценки).</p> <p>Максимальное количество баллов – 10.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели, задачи и планируемые результаты образовательного процесса, а также способы определения достижения этих результатов на конкретной ступени общего образования; - содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов; - способы организации образовательного процесса и механизмы реализации дополнительной образовательной программы на конкретной ступени общего образования; - технологии, конкретные методики обучения, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др.; - разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике для базового и углубленного уровня их изучения - адаптировать проблемы математического образования к уровню математической подготовки школьников и специфике различных образовательных учреждений; <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора разных подходов к организации 	

		учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации; - навыками применения технологии, конкретными методиками обучения возможные направления внеурочной деятельности школьников в процессе изучения математики
Промежуточный контроль – 40 баллов		
Модуль II. Элективные курсы в профильной школе		
Текущий контроль по модулю – 40 баллов		
1	Аудиторная работа – 5 баллов	Работа на практических занятиях 1-2 балла 1 балл – участие в обсуждении вопросов, выдвинутых на занятии преподавателем. 2 балла - содержательный ответ на обсуждаемый методический вопрос или решение предложенной задачи;
		Тема 5. Содержательные аспекты проектирования элективных курсов в профильной школе Тема 6. Элективные курсы в системе изучения основного математического содержания Тема 7. Элективные курсы как дополнение («надстройка») к основному математическому курсу Тема 8. Элективные курсы по математике с позиции будущей профессиональной деятельности обучающихся Образовательные результаты: Знает: - Знает: - цели, задачи и планируемые результаты образовательного процесса, а также способы определения достижения этих результатов на конкретной ступени общего образования; - содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов; - способы организации образовательного процесса и механизмы реализации дополнительной образовательной программы на конкретной ступени общего образования; - технологии, конкретные методики обучения, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) – 25 баллов	1) Подготовка сообщения по теме «Содержательные аспекты проектирования элективных курсов в профильной школе» или сообщения по теме «Практико-ориентированные задачи на занятиях элективного курса по математике для учащихся профильных классов» Оцениваются: полнота и грамотная формулировка содержательных аспектов в раскрытии основных направлений проектирования элективных курсов с обоснованием целесообразности их реализации (25% оценки); указаны цели и задачи организации курса (25% оценки); указаны формы работы с учащимися; сформулированы планируемые образовательные результаты (25% оценки), умение делать выводы по данной программе на ее соответствие требованиям ФГОС (25% оценки);
		Образовательные результаты: Умеет: - проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др.;; - разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике для базового и углубленного уровня их изучения - разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования; - раскрывать особенности организации учебной деятельности учащихся на элективных занятиях по математике с точки зрения различных подходов к учебно-познавательному процессу;

		<p>Максимальное количество баллов – 8.</p> <p>2) Отчет по анализу подготовленной преподавателем или студентами программы элективного курса для учащихся 9 – 11 классов</p> <p>Оцениваются: выделены все структурные элементы программы с обоснованием целесообразности ее реализации (20% оценки); в отчете отражены формулировка цели и задач работы элективного курса (20% оценки); дан анализ выбранных форм работы с учетом возраста и психолого-педагогических особенностей учащихся (20% оценки); дан анализ планируемых образовательных результатов (20% оценки); сделаны выводы по использованию данной программы в учебном процессе по математике (20% оценки). Максимальное количество баллов – 7.</p> <p>2) Разработка занятия элективного курса по теме «Практико-ориентированные задачи на занятиях элективного курса по математике для учащихся профильных классов»</p> <p>Оцениваются: полнота и грамотная формулировка содержательных аспектов в раскрытии основных направлений проектирования элективных курсов с обоснованием целесообразности их реализации (25% оценки); указаны цели и задачи организации курса (25% оценки); указаны формы работы с учащимися; сформулированы планируемые образовательные результаты (25% оценки), умение делать выводы по данной программе на ее соответствие требованиям ФГОС (25% оценки);</p> <p>Максимальное количество баллов – 8.</p>	<p>- подбирать разные подходы к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации</p> <p>- адаптировать проблемы математического образования к уровню математической подготовки школьников и специфике различных образовательных учреждений;</p> <p>Владеет</p> <p>- навыками составления программ дополнительного (элективного) учебного курса по математике для базового и углубленного уровня их изучения</p> <p>- навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации;</p> <p>- навыками применения технологии, конкретными методиками обучения.</p>
3	<p>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)</p> <p>– 10 баллов</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1) Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме подготовки учащихся старшей школы к олимпиадам по математике рамках элективных курсов Или • 2) Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся общеобразовательных учреждений в рамках элективных курсов Или <p>3) Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации элективных курсов профессиональной направленности для учащихся профильной школы</p> <p>10 баллов – список содержит не менее 10 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования через систему элективных курсов в России и за рубежом с аннотацией</p> <p>8 балла – список содержит от 6 до 10 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования через систему элективных курсов в России и за рубежом с аннотацией</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание школьного курса математики с учетом специфики различных образовательных учреждений; - современную учебную и научно-методическую литературу по проблеме обучения математике; - основные способы организации учебно-познавательной деятельности учащихся (технологии, техники, методы, приемы). <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать научную литературу по проблеме исследования; - осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-педагогической информации по теме; - проводить анализ различных моделей уроков, - раскрывать особенности организации учебной деятельности учащихся в процессе обучения математике с точки зрения различных подходов к учебно-познавательному процессу (используя различные методические модели, методики, технологии и приемы обучения)

	<p>6 балла – список содержит менее от 4 до 6 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования через систему элективных курсов в России и за рубежом с аннотацией</p> <p>3 балла - список содержит менее 4 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования через систему элективных курсов в России и за рубежом с аннотацией</p>	
<p>Контрольное мероприятие по модулю – контрольная домашняя работа – 20 баллов</p>	<p>1) Разработка программы элективного курса с учетом содержания основного математического курса для учащихся профильных классов</p> <p>Оцениваются: полнота и грамотная формулировка содержательных аспектов в раскрытии основных направлений проектирования элективных курсов с обоснованием целесообразности их реализации (25% оценки); указаны цели и задачи организации курса (25% оценки); указаны формы работы с учащимися; сформулированы планируемые образовательные результаты (25% оценки), умение делать выводы по данной программе на ее соответствие требованиям ФГОС (25% оценки);</p> <p>Максимальное количество баллов – 20.</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др.; - разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике для базового и углубленного уровня их изучения - раскрывать особенности организации учебной деятельности учащихся на элективных занятиях по математике с точки зрения различных подходов к учебно-познавательному процессу; - подбирать разные подходы к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления программ дополнительного (элективного) учебного курса по математике для базового и углубленного уровня их изучения - навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации; - навыками применения технологии, конкретными методиками обучения.
<p>Промежуточный контроль – 60 баллов</p>		
<p>Промежуточная аттестация – зачет с оценкой</p>	<p>Менее 56 баллов – оценка не удовлетворительно</p> <p>От 56 баллов до 71 балла - оценка удовлетворительно</p> <p>От 72 баллов до 85 баллов – оценка хорошо</p> <p>От 86 баллов – оценка отлично</p>	

